

Dott. Lucio Micheli

---

NOTE BIOLOGICHE E MORFOLOGICHE  
SUGLI IMENOTTERI (SERIE VIII)

*MEGACHILE NIGRIVENTRIS* SCHENCK (APIDI)

*SOLERIELLA XAMBEUI* GIR. (SFEGIDI)

---

**Megachile nigriventris** Schenck

Al limitare di un bosco di conifere nel territorio del Comune di Ladinia (alt. m. 1600 s. m. circa), nell'alta Valle Badia (Alto Adige), il 2 agosto 1934 potei studiare un nido di *Megachile nigriventris* Schenck, stabilito nella radice, in gran parte fradicia, di un abete morto. La *Megachile* aveva utilizzato per la nidificazione un grosso canale del diametro di più di un centimetro probabilmente scavato da qualche xilofago. Il nido era chiuso verso l'esterno da un tampone fatto con dischetti ritagliati da foglie di una pianta che non mi fu possibile identificare; e le celle erano costruite con frammenti ovalari di foglie nel modo caratteristico ben noto, proprio delle *Megachili*. Le pareti delle celle erano assai rovinate, sia a causa dell'umidità, sia per la presenza di Acari; non mi fu quindi possibile di studiare la costruzione nei suoi particolari, nè tanto meno, come dissi, di stabilire quale fosse la pianta utilizzata dall'Imenottero per provvedersi dei frammenti di foglie. Buona parte del nido era stato parassitizzato da Ditteri dei quali si potevano vedere numerosi pupari; soltanto tre celle si erano salvate dalla distruzione e contenevano ciascuna un bozzolo. Dal colore scuro delle foglie, dallo stato di avanzata rovina della costruzione, dalla presenza di bozzoli contenenti già la larva ibernante, ho tratto la convinzione che il nido fosse stato costruito nell'anno precedente, tenuto anche conto che la neve era quell'anno scomparsa molto tardi dalla

località ove giaceva il nido, e che nel luglio il tempo era stato prevalentemente freddo e piovoso, quindi sfavorevole alla nidificazione degli Imenotteri. Da uno dei bozzoli ottenni l'Imenottero adulto nell'estate del 1935.

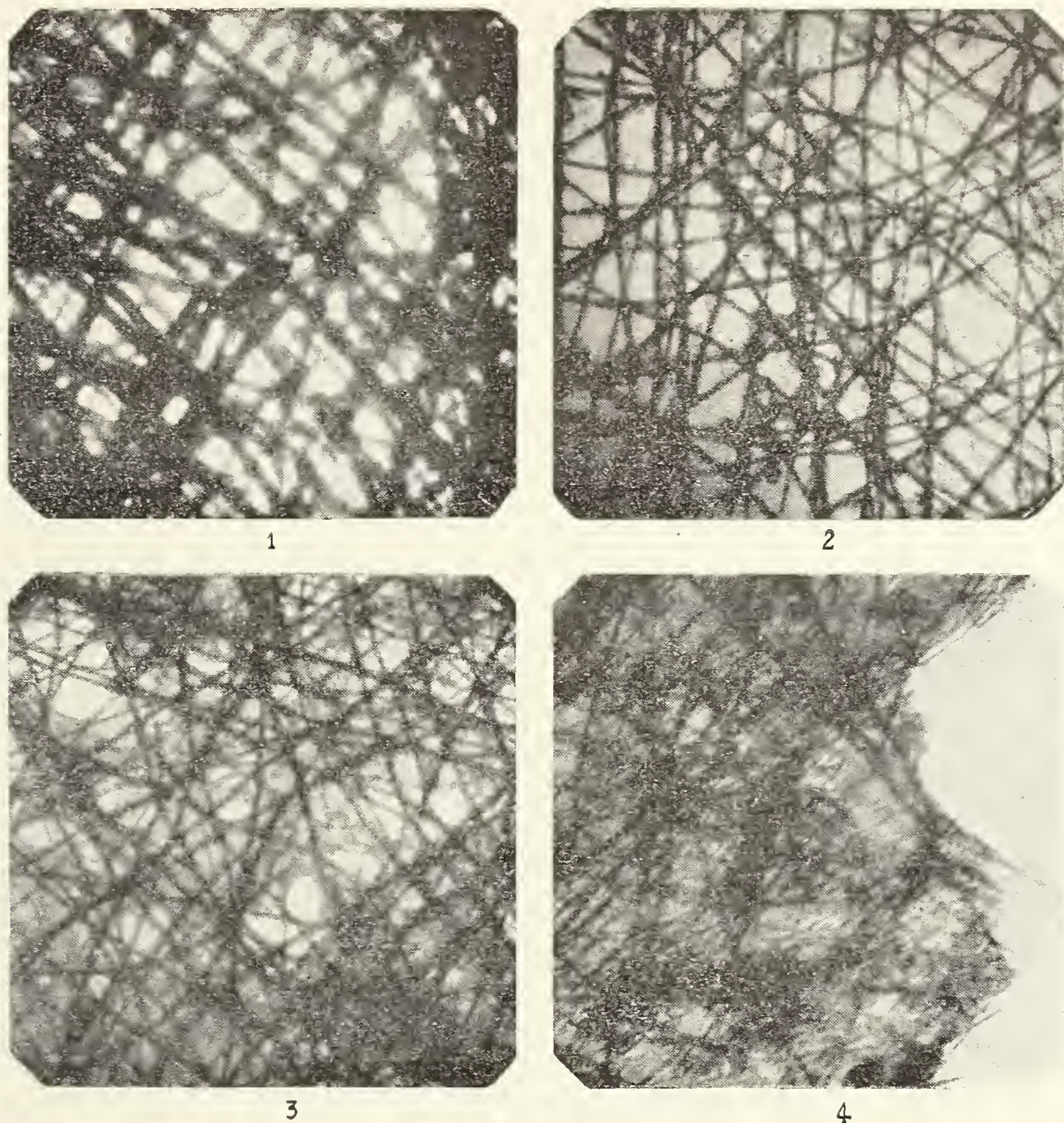


Fig. I<sup>a</sup>. — Bozzolo di *Megachile nigriventris* Schenck.  
1 - I<sup>o</sup> strato (esterno); 2 - II<sup>o</sup> strato; 3 - III<sup>o</sup> strato  
4 - IV<sup>o</sup> strato. — (Microfotografia).

Il *bozzolo* della *Megachile nigriventris* Schenck, liberato dai frammenti di foglie che vi aderiscono strettamente, appare di colore bruno scuro, ha superficie rugosa, come grossolanamente reticolata per lo sporgere delle maglie di grossi fili che costituiscono lo strato esterno. Il bozzolo è lungo circa 16 millimetri e largo 9; ha il polo aborale alquanto appiattito e l'estremità ce-

falica fornita di una piccola sporgenza. La struttura del bozzolo è piuttosto complessa potendosi distinguere ed isolare agevolmente cinque strati (Fig. I<sup>a</sup>). Dall'esterno all'interno troviamo un I° strato costituito da un fitto intreccio di grossi fili di colore rosso bruno cementati con scarsa sostanza amorfa nei punti di intersezione dei fili stessi; tale strato ha notevole spessore, è piuttosto rigido ed è molto resistente alla lacerazione. Il secondo strato è costituito da una rete a larghe maglie di fili sericei bruni, morbidi, senza traccia di sostanza cementante. Il III° strato bene isolabile dal precedente consiste in un reticolo irregolare, più fitto del precedente, di fili di diverso spessore e rinforzato da scarsa sostanza amorfa tra le maglie. Il IV° strato è formato da sostanza laminare amorfa giallo bruna con radi fili sericei inglobati; in questo strato sono incrostatati i cacherelli della larva (specialmente nella parte laterale della parete) e vi si possono anche rilevare residui alimentari inutilizzati. Una particolarità degna di nota è che questo strato messo in acqua gonfia assumendo l'aspetto di una sostanza collagena e lascia staccare un V° strato, il più interno, costituito da fili sericei intrecciati a rete irregolare. La disposizione degli strati descritta vale per il fondo e la parte laterale del bozzolo poichè nella parte cefalica manca lo strato laminare e gli altri strati aderiscono tra loro; qualche grosso filo sericeo, disposto circolarmente, delimita nello strato interno un piccolo foro che però è chiuso dall'intreccio di fili degli strati esterni.

#### Descrizione della larva di *Megachile nigriventris* Schenck

La larva di *Megachile nigriventris* è di colore giallo zolfo chiaro, ha peli molto numerosi di colore ferrugineo più fitti e lunghi alla parte dorsale del corpo, più radi e brevi alla parte ventrale. I peli sono pure numerosi sui mammelloni pleurali, mancano invece in prossimità degli spiracoli tracheali. La chetotassi della *M. nigriventris* è sostanzialmente del tutto simile a quella descritta e raffigurata dal Grandi per *Megachile centuncularis* (1). La larva nell'atteggiamento nel quale si trova nel

(1) GUIDO GRANDI, Contributo alla conoscenza degli Imenotteri Meliferi e Predatori. XIII Bollettino del Laboratorio di Entomologia del R. Istituto Superiore Agrario di Bologna. Vol. VII, giugno 1934, p. 89.

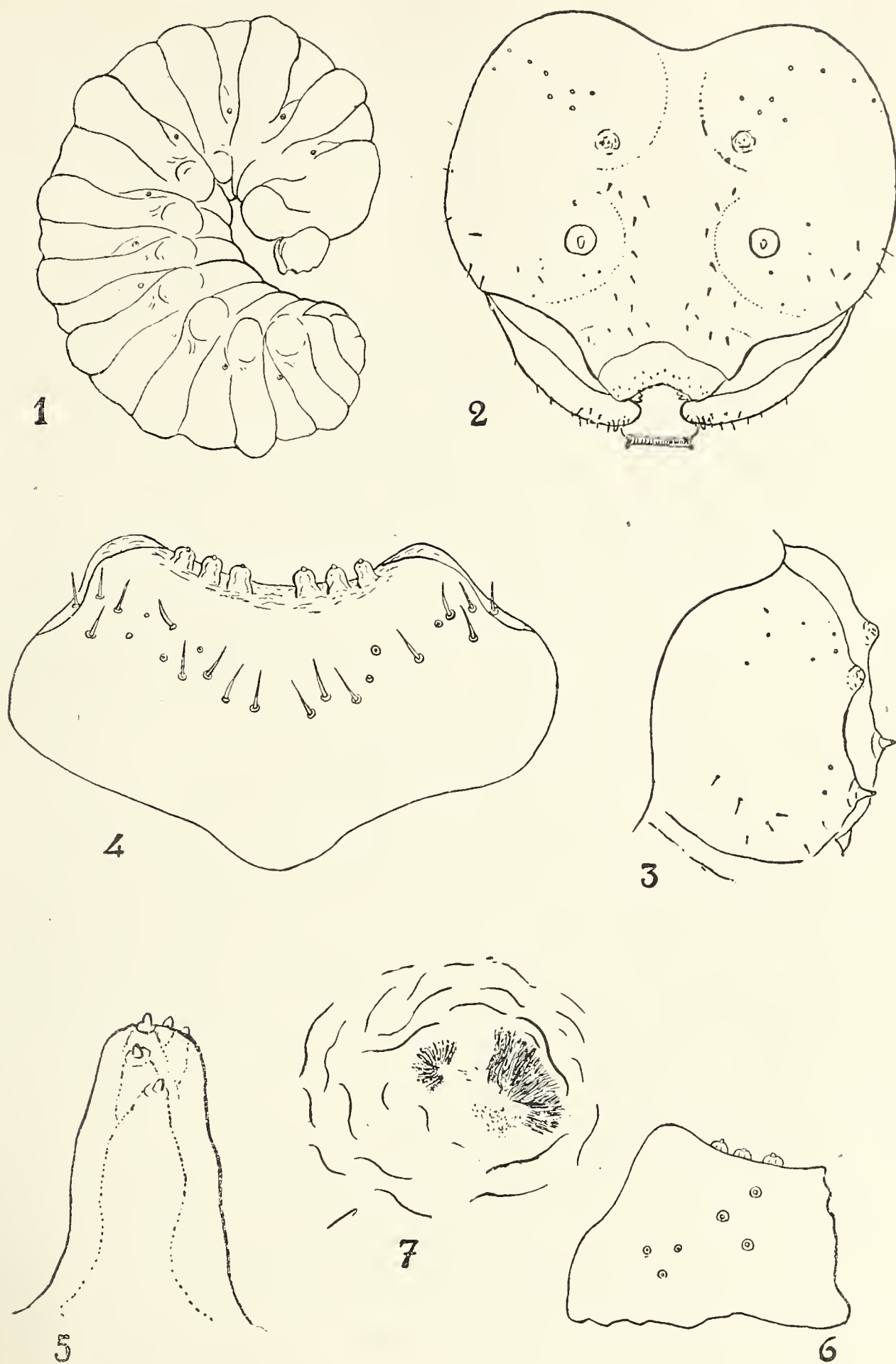


Fig. II<sup>a</sup> — 1 - Larvâ ibernante di *Megachile nigriventris* Schenck:  
 2 - capo visto di fronte; 3 - parte superiore del capo di profilo (per mostrare le due protuberanze sopra le antenne);  
 4 - labbro superiore; 5 - antenna; 6 - palato, metà sinistra;  
 7 - protuberanza soprantennale (molto ingrandita).

bozzolo, misura 11-12 millimetri di lunghezza per 7 mill. di larghezza; tiene il capo ed i primi segmenti fortemente flessi sull'addome (Fig. II<sup>a</sup>-1). I dieci spiracoli tracheali sono disposti dorsalmente ai mammelloni pleurali, hanno il peritrema colorato in ferrugineo chiaro e la parte interna dell'atrio munita di apofisi odontoidi acute e lunghette.

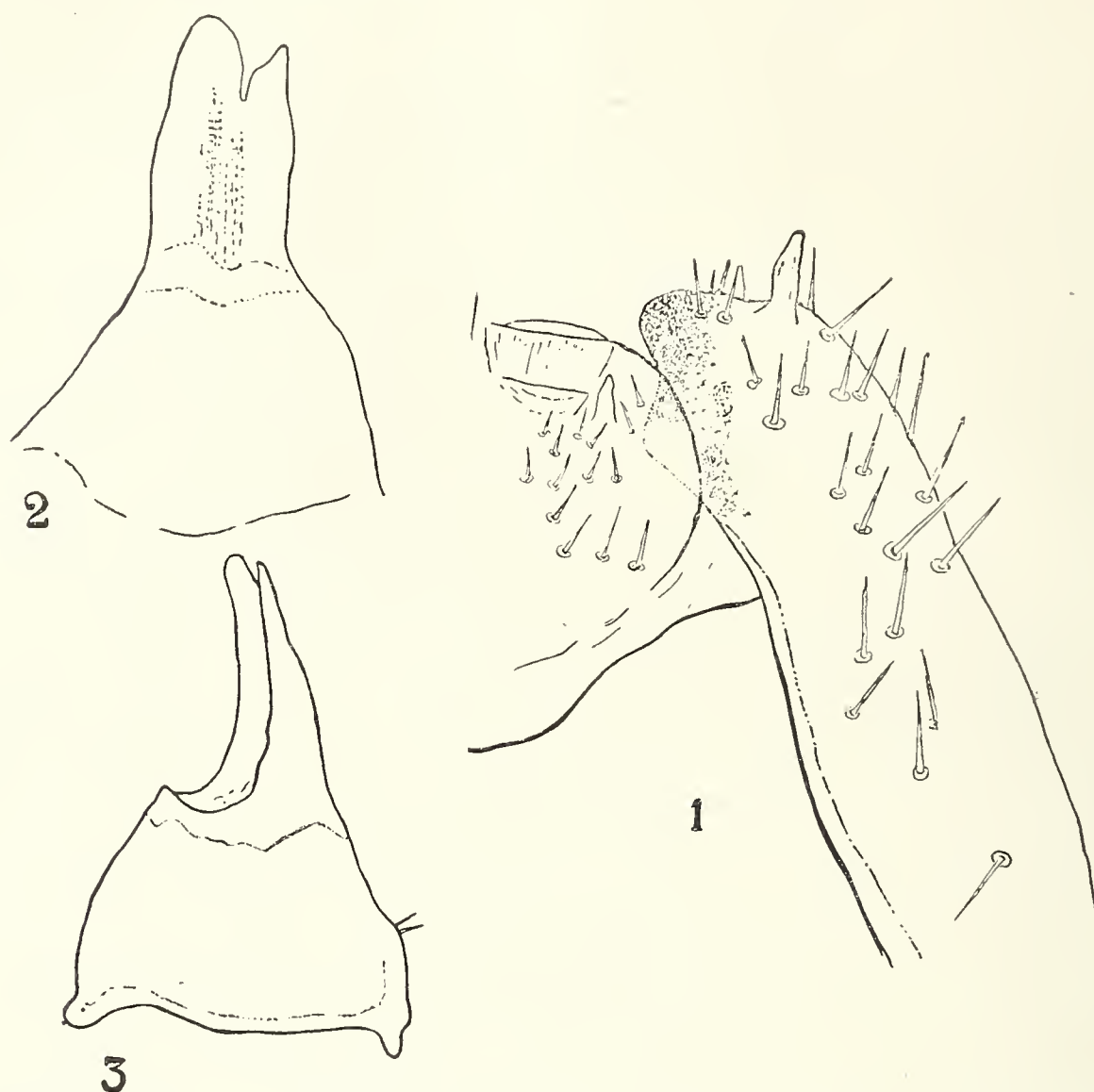


Fig. III<sup>a</sup> — 1 - Mascella e metà sinistra del labbro inferiore di *Megachile nigriventris* Schenck; 2 - mandibola vista di lato; 3 - mandibola vista di profilo.

*Capo* (Fig. II<sup>a</sup>-2) lievemente più largo che lungo, incavato medialmente al vertice: dietro le antenne si rilevano due protuberanze irregolarmente cupuliformi, il cui rilievo è poco minore di quello delle antenne. In corrispondenza di tali protuberanze il tegumento è alquanto sclerificato ed alla parte apicale della formazione mostra una netta striatura e qualche accumulo di pigmento bruno (Fig. II<sup>a</sup>-7-3). Numerosi piccoli sensilli pla-

coidei (una trentina) e chetici (una quarantina), sono distribuiti alla parte mediale della fronte, sul clipeo, lateralmente e posteriormente alle antenne ed alle sopradescritte protuberanze (Fig. II<sup>a</sup>-2).

*Antenne* costituite da un articolo lievemente colorato in ferrugineo, munito di cinque sensilli basiconici, impiantato su di un rilievo a cupoletta a base alquanto sclerificata (Fig. II<sup>a</sup>-5).

Il *labbro superiore* è provvisto al suo margine anteriore di due prominente rotondate laterali; il margine distale è ispessito, sclerificato e colorato in ferrugineo, munito di sei grossi sensilli fortemente chitinizzati (Fig. II<sup>a</sup>-4); più all'indietro si notano sette sensilli placoidei e sedici sensilli chetici.

*Palato* fornito di dodici sensilli placoidei distribuiti in quattro gruppi, due submediali e due laterali (Fig. II<sup>a</sup>-6).

*Mandibole* bidentate, con un dente ventrale più largo e smusso all'apice ed un secondo dente più piccolo e più appuntito, colorato in bruno. Esternamente, sul corpo della mandibola, presso la base, su una piccola sporgenza sono impiantate due piccole setole (Fig. III<sup>a</sup>-2-3).

Le *Mascelle* hanno 28 lunghi peli distribuiti specialmente sulla faccia ventrale; hanno la loro parte distale e mediale intensamente sclerificate e fortemente colorate in castaneo. I palpi mascellari sono lunghi due volte la loro massima larghezza e portano all'apice un paio di sensilli (Fig. III<sup>a</sup>-1).

Il *labbro inferiore* ha la sua parte distale ovalare, munita di una trentina di setole; la filiera è laminare trasversa. I palpi labiali sono del tutto simili a quelli mascellari, hanno una lunghezza poco più che doppia della larghezza (<sup>1</sup>).

### **Soleriella Xambeui Gir.**

Il 4 Giugno 1935 presso Valgreghentino (Lombardia) ebbi modo di osservare un paio di nidi di *Soleriella Xambeui* Gir. costruiti in piccoli rami di *Rubus*. La *Soleriella Xambeui* Gir. si distinguerebbe, secondo Fertton (<sup>2</sup>) da *Soleriella compedita* Pic.

(<sup>1</sup>) Devo la determinazione della *Megachile nigriventris* Schenck alla cortesia del Dott. H. HEDICKE, di Berlino, al quale mi è grato porgere qui i più vivi ringraziamenti.

(<sup>2</sup>) FERTTON. — Bull. Soc. Ent. de France 1896.

alla quale è assai simile morfologicamente, per il costume di nidificare in piccoli rami di piante, mentre la seconda nidificherebbe nel terreno. Il Giordani Soika invece potè osservare al Lido di Venezia la *S. compedita* nidificante in rami di Rubus e di Arundo Donax come è costume della *S. Xambeui* <sup>(1)</sup>. La larva di *Soleriella Xambeui* Gir. venne descritta dal Xambeu nel 1896 e quella di *S. compedita* dal Giordani Soika nel 1934. Ritengo utile oltre che dare qualche cenno su quanto ho potuto osservare riguardo alla nidificazione, di descrivere con criteri più moderni la larva di *S. Xambeui* e dare alcune figure che possano riuscire utili per comparazioni con larve di altri Imenotteri. Dei due nidi trovati a Valgreghentino, uno lasciai intatto, l'altro aprii subito allo scopo di studiarne la costituzione. L'entrata del piccolo canale era ostruito da una barricata di materiali eterogenei: reste di grano, un fuscello piuttosto lungo e che sporgeva dall'apertura del canale, qualche piccolo sassolino, zollettine di terra; il tutto senza traccia di sostanza agglutinante. Subito all'interno della barricata esisteva un tampone di sabbia debolmente agglutinata, dello spessore di circa un millimetro che delimitava verso l'esterno una celletta contenente le prede costituite da giovani larve di Emitteri (sp.); seguiva un secondo setto di sabbia agglutinata uguale al primo, qualche sassolino, qualche minuscolo pezzo di legno, qualche granulo grosso di sabbia e framezzo a tale materiale un bozzolotto dell'Imenottero e resti di prede. Dopo un nuovo setto di sabbia agglutinata seguiva un'altra celletta pedotrofica contenente una larva di *Soleriella Xambeui* in via di sviluppo e che stava voracemente consumando le provvigioni; seguiva un ultimo setto di sabbia ed una cella contenente un bozzolo. In uno dei nidi il canale (probabilmente scavato in origine da una Ceratina) era molto lungo e la parte utilizzata da *Soleriella* era stata isolata dalla S. madre con un tampone di fondo fatto con terra agglutinata più coerente che nei setti divisorii delle celle; per rendere maggiore l'aderenza del setto alla parete del canale, questa era stata in parte pure intonacata per breve tratto. Potei assistere in parte alla costruzione di un bozzolo da parte di una larva che, terminato di nutrirsi il 6 Agosto,

---

(1) GIORDANI SOIKA. — Étude sur les larves des Hyménoptères. Ann. de la Soc. Ent. de France. Vol. CIII, 1934, pag. 341.

aveva iniziato il lavoro circondando la parte posteriore del suo corpo con una costruzione subcilindrica fissata con qualche filo alla parete della cella e che sporgendo il capo grazie alla grande estensibilità dei primi segmenti afferrava con rapidità i granelli di sabbia del setto divisorio della cella e li incastrava nello spessore della parete del bozzolo in costruzione fissandoveli con una sostanza cementante brunastra secreta dalle filiere; così facendo innalzava intorno a sé la parete per anelli successivi come potrebbe fare un muratore che costruisse un camino standovi all'interno. Il giorno seguente il bozzolo era finito. Già sette giorni dopo la chiusura del bozzolo la larva si era trasformata in pupa e dopo circa 20 giorni sfarfallava l'adulto.

Il bozzolo è subcilindrico, colle due estremità arrotondate, ha superficie finemente bernoccoluta per lo sporgere dei granuli di sabbia impiegati nella costruzione, ha colore grigio giallastro; all'interno è a superficie liscia ma non lucente. Il polo aborale è occupato da una massa omogenea nero verdastra dura costituita dalle deiezioni della larva. Trattando un frammento di parete del bozzolo (che è molto fragile) con un acido si ha effervescenza per il disciogliersi del carbonato di calcio; la forma però non si altera poichè rimane inalterato lo stroma che al microscopio appare costituito da una sostanza omogenea giallo bruna senza traccia di fili.

#### Descrizione della larva di *Soleriella Xambeui* Gir.

La larva a riposo assume un aspetto assai differente da quello che ha mentre sta ancora nutrendosi o costruendo il bozzolo; essa si fa più tozza, i segmenti anteriori divengono meno evidenti, i mammelloni pleurali meno pronunciati. La larva nel bozzolo, a riposo, ha il capo fortemente flesso ventralmente e misura in tale atteggiamento circa due millimetri di lunghezza; ha il corpo di colore bianco, è munita di peli alla parte dorsale dei segmenti e sui mammelloni pleurali; glabra è invece la zona di cuticola che circonda gli spiracoli tracheali che sono in numero di dieci ed hanno peritrema assai stretto ed atrio senza rilievi odontoidi o spinuliformi. Quando la larva sta per trasformarsi in pupa si raddrizza ed in tale atteggiamento è rappresentata in Fig. IV<sup>a</sup>-1 (eopupa).



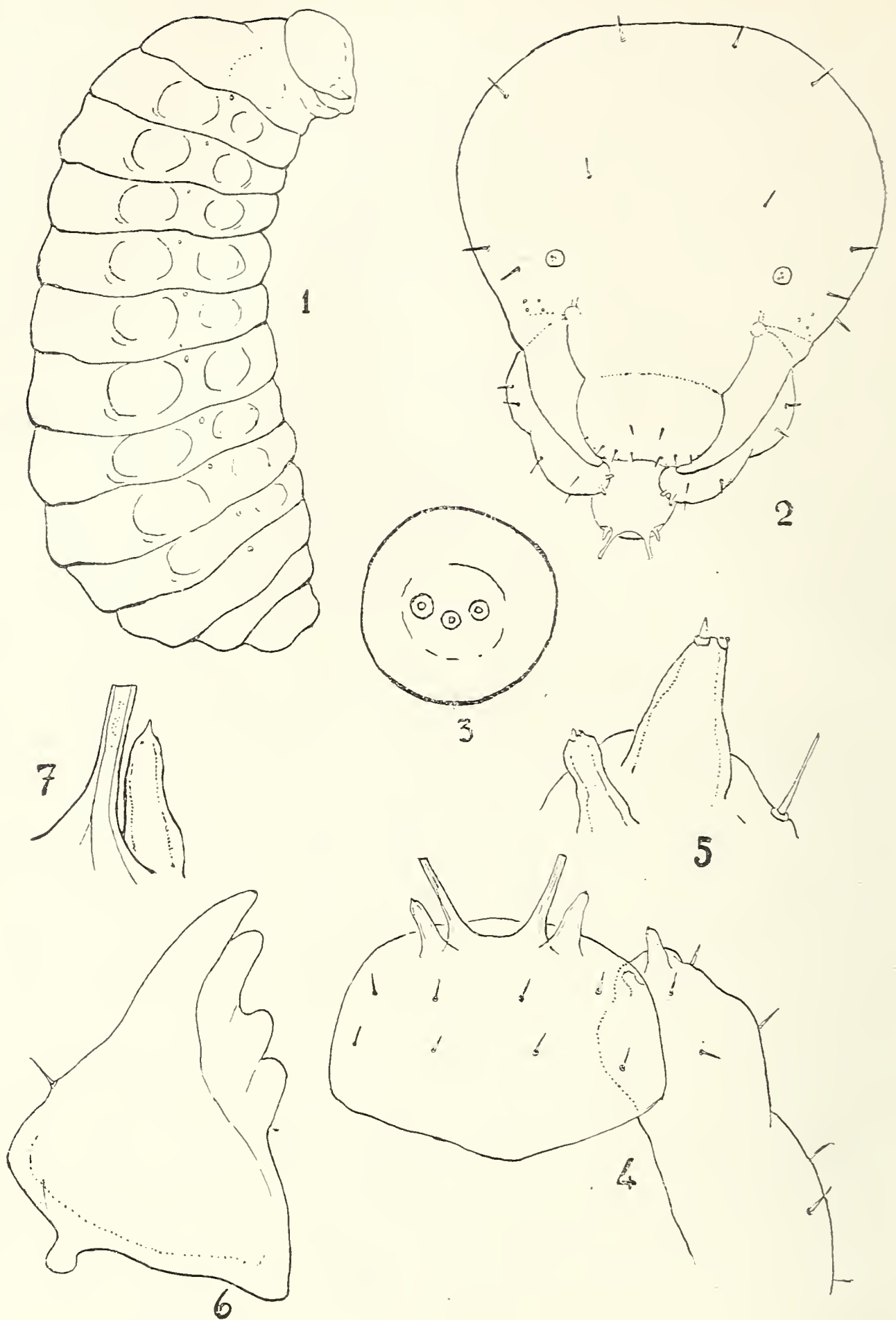


Fig. IV<sup>a</sup> — 1 - Larva di *Soleriella Xambeui* Gir. vicina a trasformarsi in pupa; 2 - capo; 3 - antenna; 4 - mascella e labbro inferiore (dal ventre); 5 - Palpo mascellare e galea; 6 - mandibola; 7 - palpo labiale ed uno dei tubuli della filiera.

*Capo* (Fig. IV<sup>a</sup>-2) appena più lungo che largo, munito di una dozzina di peli piuttosto lunghi e di alcuni piccolissimi sensilli placoidei (presso l'articolazione delle mandibole). Clipeo trasverso, lievemente convesso, abbastanza distinto dalla fronte, senza peli nè sensilli. Antenne (Fig. IV<sup>a</sup>-3) a cupoletta assai appiattita, sormontata da tre sensilli.

*Labbro superiore* (Fig. V<sup>a</sup>-1) lungo circa la metà della sua larghezza, lievemente convesso dorsalmente, lievemente emarginato

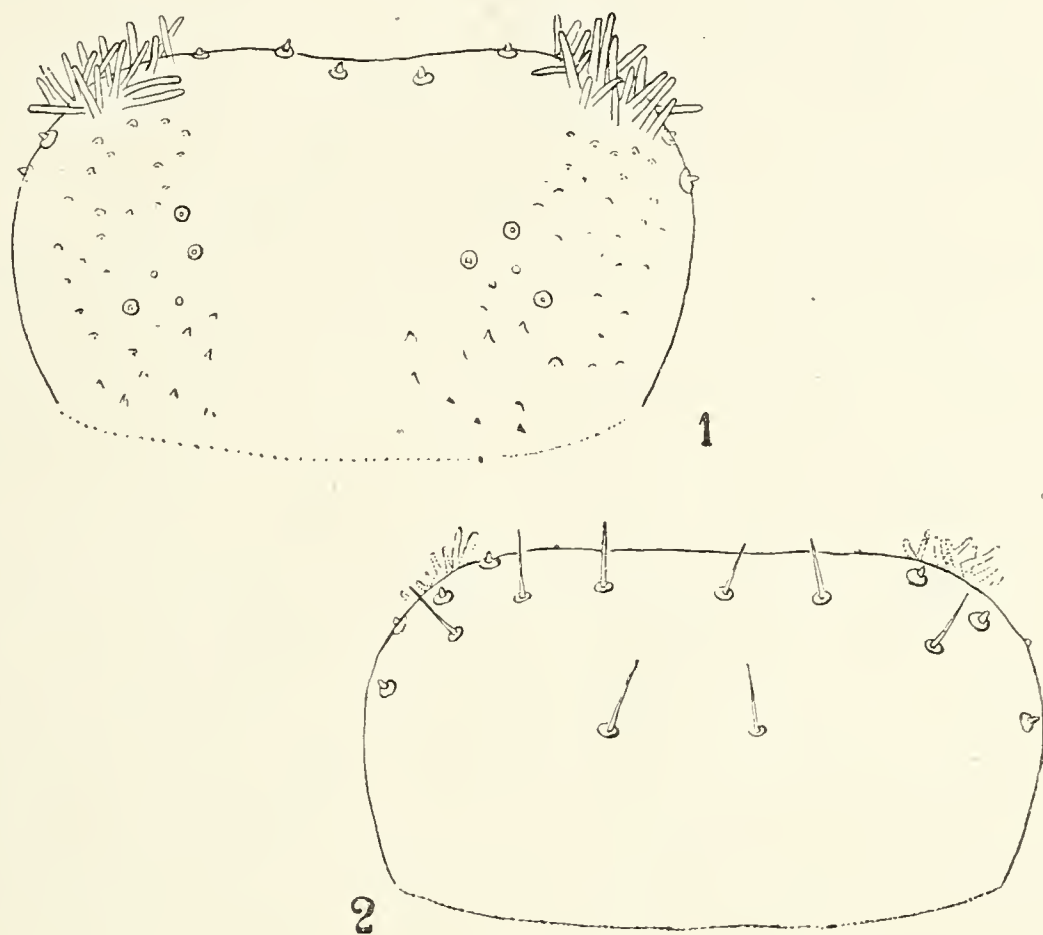


Fig. V<sup>a</sup> — *Soleriella Xambeui* Gir.: 1 - palato; 2 - labbro superiore della larva.

al bordo anteriore che è notevolmente ispessito ed è munito di tredici grossi sensilli basiconici distribuiti su di una linea curva decorrente parte sul labbro e parte sul palato. Sul labbro superiore si notano inoltre sei peli presso il margine anteriore e altri due peli submediali più posteriormente.

Il *palato* (Fig. V<sup>a</sup>-2) porta da ciascun lato, presso il bordo distale, un ciuffo di 18-20 formazioni subcilindriche e lunghe; più prossimalmente numerose piccole formazioni odontoidi delle quali le più distali sono ad apice arrotondato, le prossimali invece sono

appuntite ed alcune bifide. Si notano inoltre sul palato due gruppetti di tre sensilli placoidei piuttosto grandi e altri due gruppi di sensilli più piccoli (un gruppo da ciascun lato).

Le *mascelle* (Fig. IV<sup>a</sup>-4) hanno alla loro faccia esterna e ventrale sei lunghi peli; il palpo mascellare è munito di due sensilli dei quali uno piuttosto lungo e l'altro piccolo e breve. La galea è molto più piccola e breve del palpo, ha l'estremo distale un po' ingrossato e fornito di due sensilli (Fig. IV<sup>a</sup>-5).

Il *labbro inferiore* (Fig. IV<sup>a</sup>-4) è più largo che lungo e porta alla sua faccia ventrale 8 peli; i palpi labiali sono del tutto simili a quelli mascellari, sono un poco meno tozzi e portano alla estremità distale un sensillo lungo e due altri brevi. Tubuli delle filiere più lunghi dei palpi labiali (Fig. IV<sup>a</sup>-7).

*Mandibole* (Fig. IV<sup>a</sup>-6) lunghe un terzo di più della larghezza massima, colorate in ferrugineo, munite di un dente più acuto dorsale, di un dente più ottuso ventrale e di due altri denti disposti lungo il margine orale della mandibola.